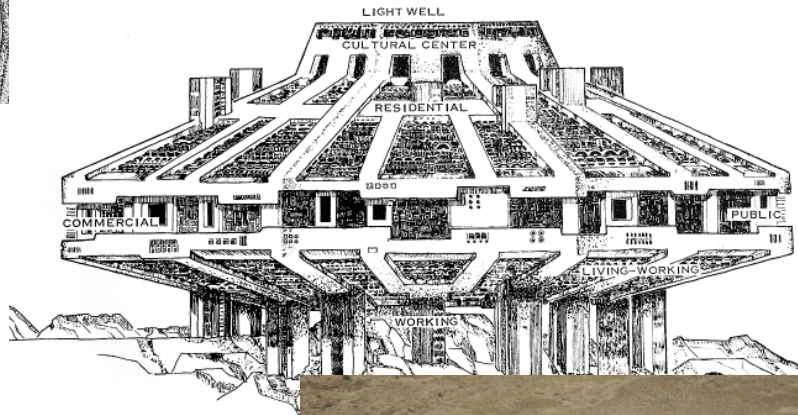


- ← Paolo Soleri, Auszug aus / extract from "Arcology: City in the Image of Man", MIT Press, Cambridge, 1969
- ↓ Arcosanti, Luftaufnahme/aerial view, photo: Jeff Kucharski



## Arcosanti

Text: Gabriele Oropallo



## Grow, Don't Sprawl



Arcosanti, panorama view

Das Massiv von Arcosanti scheint sich aus der Sonora-Wüste zu erheben wie eine der Felsformationen aus der Ebene. Bei näherer Betrachtung tritt eine Topografie aus Beton zutage, die sich ausgehend von ihrem Kern in die Umgebung ausbreitet. Der Entstehung dieses architektonischen Organismus im Jahr 1970 und seinem anschließenden Wachstum liegt kein Masterplan zugrunde, sondern die zukunftsgerichtete Weltanschauung seines Schöpfers, des Architekten Paolo Soleri.

●

Tagestouristen, die mit dem Auto anreisen, müssen einen bescheidenen Eingang auf der Westseite nutzen und einen staubigen Parkplatz überqueren. Der Gang über eine Freitreppe hinab bereitet sie anschließend auf die vertikal und diagonal verlaufende Wegführung vor, die das System hauptsächlich erschließt. Ein Großteil der ständigen Bewohner von Arcosanti lebt in modularen Wohneinheiten auf der gegenüberliegenden Seite der Anlage, vom restlichen System durch einen 15-minütigen Fußweg und einen Abwasserteich getrennt, dessen Inhalt sich unter freiem Himmel biologisch abbaut. Nähert man sich aus einer der verbleibenden Himmelsrichtungen von der Wüste her, wird die Architektur über einen Streifen unberührter Landschaft hinweg bereits aus einem Kilometer Entfernung sichtbar. Ein tonnenförmiges und an beiden Enden offenes Gewölbe bildet das Zentrum von Arcosanti. Es fungiert als Versammlungsort und die gesamte Anzahl seiner Durchbrüche macht es zu einer Art länglichem Panoptikum mit Ausblick auf die Umgebung. Zu den weiteren monumentalen Strukturen, die sich um dieses altertümliche Forum gruppieren, zählen Unterkünfte, ein Amphitheater und Werkstätten, in denen Keramik und Bronze verarbeitet wird. Einen starken, vertikalen Kontrast bildet das Gebäude Crafts III, das auf in den Boden des Canyons verankerten Säulen ruht und aus modularen Betonplatten gebaut wurde – ein sich mehrfach wiederholender Würfel als Grundform mit kreisrunden Öffnungen an den Seiten. Arcosanti kann als eine sich selbst erhaltende Hyperstruktur verstanden werden, eine Vervielfältigung der Landschaft, in der die hauptsächlich vertikale Bewegung entlang vertikaler und diagonaler Verläufe stattfindet. Es ist so konstruiert, dass es sich fließend ausbreitet, anstatt neue Außenposten in unbesiedeltem Gebiet zu errichten. Die physische Verdichtung seiner einzelnen Elemente führt zu einer Architektur, die die Schichtung und Gruppierung einer flächigen Zersiedlung vorzieht.

Paolo Soleri entwickelte, nachdem er in die USA ausgewandert war, eine Aversion gegen Modelle, die eine Neuerschließung durch den Bau isolierter Wohneinheiten vorsah. Geboren in Italien, absolvierte er ein

klassisches Architekturstudium in Turin und trat 1946 die Reise über den Atlantik an, um sich Frank Lloyd Wrights Gemeinschaft an der Taliesin West-Schule anzuschließen. Nach nur zwei Jahren zertritten sich Soleri und Wright, sodass der junge Architekt es vorzog, zusammen mit einem weiteren ehemaligen Studenten in der Wüste zu kampieren. Während dieser Zeit arbeitete er an einer Serie von Skizzen von an die Wüste und ihre Landschaft angepassten Häusern. Tatsächlich gebaut wurde aus dieser Schaffensperiode nur sein Dome House (1949). 1960 zog Soleri auf ein Anwesen nördlich von Phoenix, wo er eine einfache Betongusstechnik entwickelte, die mit den noch größer angelegten Bemühungen von Pier Luigi Nervi in Italien zur selben Zeit vergleichbar sind. Dort erbaute Soleri fast eigenhändig eine Anlage, die er Cosanti nannte – eine Wortkreuzung aus dem italienischen Begriff „cosa“ für Ding und dem Suffix „anti“, das „gegen“ oder „vor“ bedeutet. Dieser Entwurf ist entweder „gegen“ die wuchernde Stadt Phoenix knapp 110 Kilometer weiter südlich zu verstehen oder als zeitlich „vor“ ihr, im Sinne von einem ersten Ausdruck der Zukunft.

Die erste Vision von Arcosanti als Wüstensiedlung findet sich in einem Buch Soleris, das im Jahr 1969 begleitend zu einer Ausstellung von Zeichnungen in der Corcoran Gallery of Art in Washington erschien.<sup>1</sup> Das Buch selbst ist ähnlich monumental wie sein Inhalt – ein querformatiger Band mit einer Breite von 60 Zentimetern. Auf der ersten Seite wird die Publikation als „Buch über die Miniaturisierung“ beschrieben. Die Zeichnungen zeigen – wie es der Autor nennt – Arcologien (Arcologies): imaginäre Mega-Architekturen, die sich über die Seiten hinweg als linearer Fortschritt entwickeln, wie Erzählungen aus Beton in einer unberührten Landschaft. Arcologie ist eine Wortkreuzung aus Architektur und Ökologie. Diese Strukturen sollten nicht als Gebäude oder Städte, sondern als komplette, von Menschen erschaffene Ökologien verstanden werden. Der Begriff Ökologie wurde von Soleri in seinem ursprünglichen Sinn verwendet und nicht, wie er uns nach Jahrzehnten der Umweltkrise geläufig ist. Ökologie ist zuallererst die Erzählung (Logos) der Wohnstätte (Oikos). Soleris Zeichnungen sind Prophezeiungen von zukünftigen Lebensweisen, an die er fest glaubte. Auch ein weiterer Aspekt könnte leicht zu Verwirrung führen, wenn ein kulturell aufgeladener Begriff wie Ökologie im Zusammenhang mit Arcosanti genannt wird: das Konzept der Balance. Das Denkmodell der Natur als perfekte Balance ist noch heute im Mainstream-Designdiskurs zur Nachhaltigkeit stark vertreten. Dabei liegen die Wurzeln in einer Zeit,

1 Paolo Soleri, *Arcology: City in the Image of Man*, Cambridge: MIT Press, 1969.

The mass of Arcosanti seems to emerge from the Sonoran Desert like one of the many rocky formations that mushroom across the plains. A closer look reveals a concrete topography with a concentrated core slowly stretching into the surrounding space. The emergence in 1970 of this architectural organism and its subsequent growth were not informed by a master plan, but the futureward world view of its initiator, the architect Paolo Soleri.

●

The day visitors arriving by car have to use a modest entrance on the west side and walk across a dusty parking lot. They then descend a flight of stairs that prepares them for the diagonal and vertical pathways that form much of the circulation system. The majority of the permanent Arcosanti citizens live in modular housing units on the opposite end, separated from the main structures by a fifteen-minute hike and a pond of sewage left to biodegrade in the open air. When approached from the remaining two sides, walking in from the desert, the architecture becomes visible at about a kilometre distance through a belt of undeveloped land. Arcosanti's core is a barrel-shaped vault that is open at both ends. The vault functions as a place of assembly, and the sum of its openings offers a kind of elongated panopticon on the surrounding landscape. The other monumental structures collected around this primeval forum include the lodgings, an amphitheatre, and workshops where ceramics and bronze are laboured. Some verticality and stark contrast is offered by the Crafts III building, which stands on pilotis sunken into the bottom of the canyon and constructed using modular concrete slabs, a multiplication of a basic cube with circular openings inscribed in its sides. Arcosanti can be experienced as a self-contained hyperstructure, a multiplied landscape where most circulation happens along vertical and diagonal trajectories. It is programmed to expand by flowing rather than installing new outposts in undeveloped territory. The physical compression of the parts composing it led to an architecture in which functional stratification and aggregation replace sprawl across the surface.

Paolo Soleri acquired an aversion to development models based on the spread of isolated housing units after moving to the US. Born in Italy, he completed his classical studies in architecture in Turin and crossed the Atlantic in 1946 to join Frank Lloyd Wright's fellowship at the Taliesin West school. After only two years, Soleri and Wright fell out and the young architect left to camp in the desert with another former fellow. During this time he worked on a series of sketches of possible houses adapted to the desert and its environmental

in der Selbstregulierung und Gleichgewicht das ökologische Denken dominierten. Dass das Ökosystem von einer Balance bestimmt wird, die nicht aus dem Gleichgewicht gebracht werden darf, ist eine Metapher, die noch aus dem Zeitalter der Dampfmaschine stammt und von der neuen Ökologie der 1960er-Jahre infrage gestellt wurde. Die theoretische Entwicklung der Konzepte von Chaos und Komplexität hatten ebenfalls einen starken Einfluss auf die Veränderung des Naturbegriffs. Heute verstehen wir die Natur als dynamische, sich ständig verändernde und letztlich unvorhersehbare Summe einzelner Ökosysteme. Das führt jedoch nicht unbedingt dazu, dass wir unseren Platz innerhalb der Natur als sicherer empfinden. Tatsächlich tut sich durch die Unvorhersehbarkeit ein tieferer Abgrund auf als durch die Angst davor, die Balance aus dem Gleichgewicht zu bringen.

Larry Busbea von der University of Arizona argumentiert, dass Soleri nicht für ein Gleichgewicht gestaltet hat, denn dies würde eine stabile und erschlossene Ausgangslage voraussetzen.<sup>2</sup> Stattdessen betrachtete Soleri die Arcologie als menschengemachtes Umweltsystem, das einer ständigen Veränderung unterliegt. Sein Verständnis der Natur stützte sich zudem nicht auf die Gesetze der Thermodynamik, seine Inspiration zog er aus den Lehren des französischen Denkers und Theologen Pierre Teilhard de Chardin, der die Geschichte als konstant auf den Omegapunkt zustrebend begreift. Für ihn ist dieser Punkt das finale Ziel eines Universums, das sich zunehmend seiner selbst bewusst wird. Dieses Universum entwickelt und vernetzt sich immer weiter, sodass eine neue materielle Realität entsteht. Schlussendlich erreicht es die Noosphäre, einen Zustand, in dem alle Zusammenhänge durch Denken, Achtsamkeit und Bewusstsein bestimmt werden. Soleri glaubte, mit seiner Architektur diese Langzeitentwicklung vorwegzunehmen und ihr eine Form zu geben: „Arcologie ist ein Mechanismus, der durch den Prozess der Verinnerlichung der Welt und das Konzept der Energie der Masse (Materie wird Geist) nötig wird.“<sup>3</sup>

Während Arcosanti (dank der freiwilligen Arbeit von Architekturstudierenden sowie Spendengeldern, die Soleri als charismatischer Redner für sein Projekt generierte) wuchs, zeichnete er weiter Arcologien verschiedener Ausmaße und für unterschiedliche Anwendungszwecke. Er sammelte sie üblicherweise in einer Reihe von in Aluminium gebundenen Skizzenbüchern, die sich heute im Besitz des Arcosanti-Archivs befinden. Manchmal bezogen sich die Skizzen auf die tatsächliche Gegenwart und wurden zu Wettbewerben eingereicht, unter anderem für Flughäfen, Brücken und sogar für das neue World Trade Center im Jahr 2002. Dann wieder dienten sie dazu, weit

entfernte Zukunftsszenarien zu illustrieren, zum Beispiel die Arcologien für die Besiedelung anderer Planeten. Soleri dachte stets an eine Bebauung, die sich parallel zu bereits existierenden Umgebungen entwickelt und diese am Ende einschließt. Über die Jahre hinweg zeigt sich in seinen Zeichnungen ein immer stärkeres Interesse an Brücken und anderen linearen und verbindenden Strukturen. Die Arcologien, ursprünglich einzelne Zellen auf einem weiten Feld, vernetzen sich immer mehr zu Geweben, welche die letzten Inseln unberührter Landschaft einschließen. In den letzten Jahren seines Lebens wurde dieser Ansatz von Soleris Assistenten neu formuliert und unter dem Banner des linearen Stadtmodells verbreitet.<sup>4</sup>

Als Soleri im Jahr 2013 starb, wurde seine Rolle von der Cosanti-Stiftung übernommen. Ihr Präsident Jeff Stein beschreibt Arcosanti als alternatives Stadtmodell gegenüber dem „utopischen Modell der Stadtentwicklung des 20. Jahrhunderts, dem das Auto als Maß aller Dinge zugrunde liegt. Dies resultiert in einer Zersiedlung, deren Unterhalt eine immense Logistik voraussetzt und die deshalb in keiner Weise nachhaltig ist.“<sup>5</sup> Dieses utopische – oder besser gesagt dystopische – von Stein beschriebene Modell ist zu großen Teilen den Visionen Frank Lloyd Wrights entlehnt, Soleris ehemaligem Mentor. Trotz seiner gestalterischen Experimente mit Wolkenkratzen wurde Wright der Überlastung von Städten gegenüber immer argwöhnischer. Nach gescheiterten Versuchen, Zonen zur Regulierung einzurichten, versteifte er sich auf die Kombination zweier Ressourcen zur Lösung des Problems: neue Kommunikations- und Transporttechnologien und die weitläufigen Flächen auf noch immer unbesiedeltem Land. Seine Ideen werden anhand seiner Pläne für Broadacre City ersichtlich, ein utopisches Projekt, das er zum ersten Mal in seinem Buch „The Disappearing City“ [Die verschwindende Stadt]<sup>6</sup> beschreibt. Broadacre City steht für ein „neues Lebensmuster“. Jeder Familie werden dabei zwei Morgen (gut 4.000 Quadratmeter) an unbebautem Land zugeteilt. Sicherer Verkehr zwischen den Parzellen kann nur von Autos gewährleistet werden, wobei in den gewagtesten Entwürfen auch fliegende Kapseln zur Personenbeförderung zum Einsatz kommen, die jedoch noch erfunden werden müssen. In den

characteristics. His Dome house (1949) is the only example from this period that was actually built. In the 1960s, Soleri moved to an estate north of Phoenix, where he developed a low-tech concrete casting technique comparable to what Pier Luigi Nervi was doing at a larger scale in Italy. There, Soleri almost single-handedly built a complex he named Cosanti, another portmanteau of the Italian word “cosa” for thing and the suffix “anti” as in “against” or “before”. This thing stood either “against” the sprawling city of Phoenix barely 110 kilometres to its south, or “before” – as a first act of the future.

The first iteration of Arcosanti as a desert settlement was envisioned in a book by Soleri published in 1969 to accompany an exhibition of drawings hosted at the Corcoran Gallery of Art in Washington.<sup>1</sup> The book is equally monumental, a landscape-format volume measuring 60 centimetres on its longest side. Its first page declares it to be “a book about miniaturization”. The drawings feature what the author called arcologies: imaginary mega-architectures that develop along the pages in a linear progression, like concrete narrations unfolding in a pristine landscape. Arcology is a portmanteau neologism composed by architecture and ecology. These structures were not meant to be simply understood as buildings or cities, but as entire man-made ecologies. The term ecology was used by Soleri in its grade-zero meaning, rather than in the sense to which we are familiar after decades of ecological crisis. Ecology is first and foremost the narration (Logos) of living quarters, a dwelling (Oikos). Soleri’s drawings are linear prophesies of a future way of living in which he firmly believed. There is also another aspect that is likely to generate confusion when using a culturally loaded notion of ecology in connection to Arcosanti regarding the idea of balance. The image of nature as a perfect balance is still powerful in mainstream sustainable design discourse, but it has its roots in a period of the history of ecological thought in which the notions of homeostasis and equilibrium were predominant. This idea that ecosystems are governed by a balance that must not be tipped was a metaphor drawn from the mechanics of the steam age, and it was actually put into question by the new ecology of the 1960s and later. The theoretical development of the notions of chaos and complexity also dramatically changed the idea of nature. Today, we can think of nature as a dynamic, evolving, and ultimately unpredictable sum of ecosystems. But this does not make our place within nature feel safer.

1 Paolo Soleri, *Arcology: City in the Image of Man*, Cambridge: MIT Press, 1969.

2 Larry Busbea, *Paolo Soleri and the Aesthetics of Irreversibility*, *The Journal of Architecture*, Ausgabe 18, Jahrgang 6, 2013, S. 781–808.

3 Antonietta Iolanda Lima, *Soleri: Architecture as Human Ecology*, New York: Monacelli Press, 2003, S. 65.

4 Paolo Soleri et al., *Lean Linear City: Arterial Arcology*, Phoenix: Cosanti Press, 2012.

5 Interview mit Jeff Stein, *Architecture, Ecology, and Urban Space at Arcosanti*, Atlantis, Ausgabe 24, 2014, S. 12.

6 Frank Lloyd Wright, *The Disappearing City*, New York: Stratford Press, 1932.

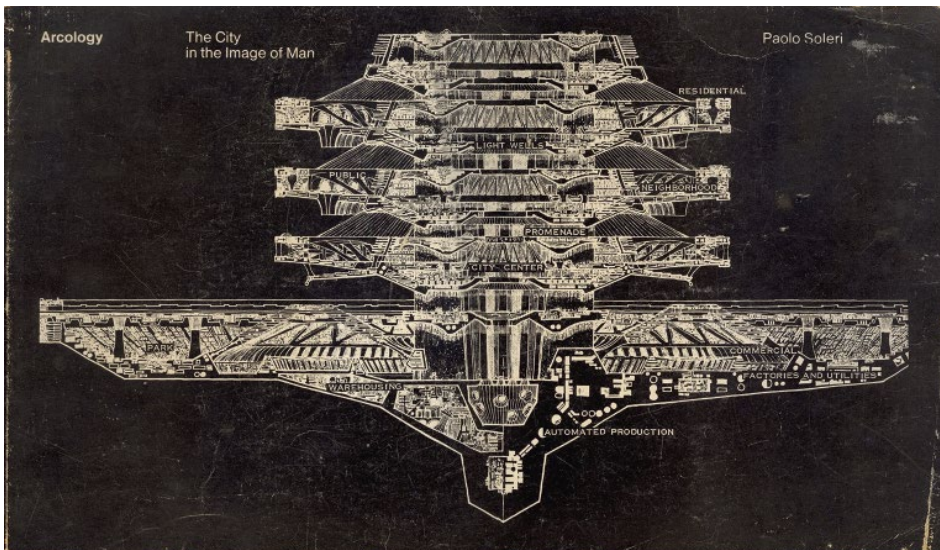




Paolo Soleri, Dome house



Paolo Soleri, Dome house, interior, historical photo



Paolo Soleri, Arcology: City in the Image of Man, cover, MIT Press, Cambridge, 1969

1930er-Jahren wurde ein sehr detailliertes Modell einer hypothetischen Gemeinde von zehn Quadratkilometern Fläche gebaut. Es war das Herzstück einer Ausstellung, die durch die USA tourte, um Unterstützer für Wrights Vision zu gewinnen. Finanziert wurde das Modell durch den Unternehmer Edgar J. Kaufmann, wobei die Umsetzung von studentischen Praktikanten übernommen wurde, die für Wright in seiner Wohn- und Arbeitsstätte Taliesin in Wisconsin tätig waren.

Wright's andere Residenz, Taliesin West, liegt nur knapp eine Stunde Fahrt von Arcosanti entfernt und stellt in Form von verstreuten Wohneinheiten ein lebensgroßes Modell seiner Utopie dar. Wright's Kollegen durften sich selbst kleine Domizile errichten, die sich über ehemals offenes Wüstengebiet verteilen und vom Raster der Anlage losgelöst sind. Aber Arcosanti war von Soleri

In fact, peeking into this unpredictability throws us into a much darker hole than the fear of tipping the balance.

As Larry Busbea from the University of Arizona argues, Soleri was not designing for equilibrium, for this would imply a stable and resolved situation.<sup>2</sup> Instead, Soleri viewed arcology as a man-made environment system in constant transformation. Also, his understanding of nature did not derive from the laws of thermodynamics. He drew inspiration from the French thinker Pierre Teilhard de Chardin, who imagined history constantly progressing towards an Omega Point. For Teilhard de Chardin, who was a theologian, this point is the final destination of a universe that becomes increasingly self-aware. The universe evolves, becomes increasingly interconnected, and a new material reality emerges. It ultimately reaches the noosphere, a stage where

all relations are determined by thought, awareness, and consciousness. Soleri saw his architecture as prefiguring this long-term evolution: "Arcology is a mechanism made necessary by the process of interiorization of the world and the concept of mass energy (the matter becomes spirit)."<sup>3</sup>

While Arcosanti was growing thanks to the voluntary labour offered by architecture students and donations attracted by his charisma as a public speaker, Soleri continued to draw arcologies of different scale and purpose. He typically collected them in a series of cast aluminium-bound sketchbooks that today are held in the Arcosanti archive. Sometimes, the drawings are directly connected to the present and were submitted to actual competitions, including airports, bridges or even the new World Trade Center in 2002. In other cases, the drawings were conceived to illustrate a remote future, like the arcologies destined for interplanetary colonisation. Soleri imagined the built environment developing alongside the pre-existing environments, ultimately incorporating them. Over the years, his drawings show a steady increase of interest for bridges and other linear, connecting structures. The arcologies, originally cells in a field, become more and more connected to form tissues and eventually their meshwork encompasses the remaining pockets of undeveloped territory. Towards the last years of Soleri's life, this trope was rearticulated by his assistants and communicated under the banner of the linear city model.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Larry Busbea, *Paolo Soleri and the Aesthetics of Irreversibility*, *The Journal of Architecture*, Volume 18, Issue 6, 2013, p. 781–808.

<sup>3</sup> Antonietta Iolanda Lima, *Soleri: Architecture as Human Ecology*, New York: Monacelli Press, 2003, p. 65.

<sup>4</sup> Paolo Soleri et al., *Lean Linear City: Arterial Arcology*, Phoenix: Cosanti Press, 2012.





← Arcosanti, East Crescent Complex

↑ Arcosanti, Gewölbe/vault, photo: Aaron Fellmeth

weder als Akt der Rache oder Gehässigkeit seinem ehemaligen Mentor gegenüber gedacht, noch sollte es den therapeutischen Nutzen erfüllen, die zeitgenössische Stadt vor der Zersiedlung zu bewahren. 2001 erklärte Soleri in einem merkwürdigen Telefoninterview mit Stefano Boeri, Alessandro Petti und Hans Ulrich Obrist, dass Arcosanti überhaupt keine Utopie verkörpere.<sup>7</sup> Damals führten jene drei einen Workshop zu Utopien an der Università Iuav di Venezia durch und versuchten vergeblich, ihren Gesprächspartner dazu zu bringen, Arcosanti doch als Beispiel utopischen Designs anzuerkennen. Eine langsame Utopie vielleicht, deren ursprüngliche Vision trotz allem einen Zustrom von Ressourcen sicherstellte. Heute deckt dieser Zustrom oft kaum die Kosten für die Instandhaltung, geschweige denn die Finanzierung weiterer Bauprojekte. Soleri würde dies jedoch wahrscheinlich eher als eine Frage der Geschwindigkeit sehen denn als eine existenzielle. Für ihn war Arcosanti tatsächlich keine Utopie, sondern die Studie einer prototypischen Politik und eines postanthropozentrischen Designs. Es war eine Maschine, gestaltet, um Orte aus einem Raum zu erschaffen und damit die universelle Zukunft umzusetzen, deren Eintreten er fest erwartete.

7 Stefano Boeri, Alessandro Petti, Hans Ulrich Obrist, Interview mit Paolo Soleri, 21. Dezember 2001, Arcosanti-Archiv.

• Gabriele Oropallo (gabrieleoropallo.net) forscht und lehrt auf dem Gebiet der Designkultur. Aktuell untersucht er alternative Ansätze im Design, die in Zeiten der ökologischen Krise aufkamen. Er ist Mitbegründer des Kollektivs Repair Society, dessen Arbeit unter anderem im Rahmen der Istanbul Design Biennial (7. form 268, S. 26) vorgestellt wurde. Zu seinen jüngsten Veröffentlichungen zählen Beiträge für Publikationen wie „Design and Dissent“ [Design und Uneinigkeit] (2018), oder „Crafting Economies“ [Wirtschaftssysteme schaffen] (2017). In form 270 schrieb er zuletzt über das Produktdesign in der DDR.

When Soleri died in 2013, his role was taken over by the Cosanti Foundation. Jeff Stein, its president, describes Arcosanti as an alternative city model against “the utopian model embodied in 20th century city-making based on the dimensions of the automobile, resulting in an urban sprawl that is entirely unsustainable due to the immensity of the logistics required to support it”<sup>5</sup>. The utopian – or we should say dystopian – model to which Stein refers is heavily indebted to the vision of Soleri’s former mentor Frank Lloyd Wright. Despite his experiments designing skyscrapers, Wright became increasingly wary of urban congestion. After failed attempts at devising zoning regulations, he decided the true solution was to combine two abundant resources: new communication and transport technologies and the vast tracts of unsettled land still available. His ideas are epitomised by his plans for Broadacre City, a utopian project that he first presented in his book “The Disappearing City”<sup>6</sup>. Broadacre City represented a “new pattern for living”. Each family would be allocated one acre of undeveloped land. Safe circulation among the plots would be only possible using cars. In its most daring visualisations, circulation would be conducted by yet-to-be-invented airborne personal transportation pods. During the 1930s, a very detailed scale model representing a hypothetical four-square-mile (ten-square-kilometres) community was the centerpiece of an exhibition that toured the US to drum up support for Wright’s vision. The model was financed by the entrepreneur Edgar J. Kaufmann and crafted by the student interns, who worked for Wright at his Taliesin residence and studio in Wisconsin.

Wright’s other residence, Taliesin West, is barely an hour drive from Arcosanti, and displays a life-size model of his utopia through its distributed dormitory. Wright’s fellows were allowed to build small individual abodes for themselves. They

are located in what once was open desert and are unconnected to the grid. But Arcosanti was not thought by Soleri as a vengeful “spite utopia” directed at his former mentor, and neither was it to be a “therapeutic utopia” to cure the contemporary city from the sprawl disease. Soleri was adamant that Arcosanti does not constitute a utopia at all, as testified by an awkward telephone interview he conceded to Stefano Boeri, Alessandro Petti, and Hans Ulrich Obrist in 2001.<sup>7</sup> At the time, the three were conducting a workshop on utopias at Università Iuav di Venezia, and unsuccessfully tried to extract the admission that also Arcosanti is an example of utopian design from Soleri. A slow-motion utopia, perhaps, but still one that was capable to attract a stream of resources thanks to the vision it originally articulated. Today, this stream often barely balances the maintenance requirements, let alone advance the construction. Yet, Soleri would probably see this as a question of pace, rather than an existential one. Arcosanti was to him indeed no utopia, but an exercise in prefigurative politics and post-anthropocentric design. It was a machinery designed to organise place out of space so as to realise the universal future he expected.

5 Interview with Jeff Stein, *Architecture, Ecology, and Urban Space at Arcosanti*, in *Atlantis*, Issue 24, 2014, p. 12.

6 Frank Lloyd Wright, *The Disappearing City*, New York: Stratford Press, 1932.

7 Stefano Boeri, Alessandro Petti, Hans Ulrich Obrist, Interview with Paolo Soleri, 21 December 2001, Arcosanti archive.

• Gabriele Oropallo (gabrieleoropallo.net) is a researcher and lecturer in design culture. His most recent work examines alternative approaches to design, which emerged in the age of the environmental crisis. He is a co-founder of the Repair Society collective, whose work was featured at institutions including the Istanbul Design Biennial (7. form 268, p. 26). His most recent publications include contributions to volumes such as “Design and Dissent” (2018) or “Crafting Economies” (2017). He last wrote for form in issue 270, where he depicted the product design in the GDR.

## Magazine

### /magazine/form272

Drei ausgewählte Beiträge aus dem Heft mit zusätzlichem Bildmaterial können Sie online lesen.

**You can read three selected articles from the magazine with additional visuals online.**

➤ Documenta 14

➤ Muster als Modell / Samples and Patterns

➤ Die Dame

### /dossiers

Die im Heft mit dem unten aufgeführten Icon markierten Artikel werden auf unserer Webseite in der Rubrik Dossiers erweitert.

**On our website at Dossiers you find further content to the articles in the magazine marked with the icon below.**

➤ Ethical Fashion

www.

## Shop

### /shop

#### Out Now: form Land of Design Package

Bestellen Sie unsere vergangenen vier Länderschwerpunkt-Ausgaben zum Paketpreis von 40 Euro.

**Order a bundle of the last four issues focussing on specific countries for a package price of 40 euros.**

form N° 253. Switzerland

form N° 259. Israel

form N° 264. Lithuania

form N° 270. South Korea

#### Out Now: Exhibition Catalogues

Auf dem Gelände der Völklinger Hütte laufen aktuell die zwei Ausstellungen „Urban Art! Biennale 2017“ und „Inka – Gold. Macht. Gott.“. Die Ausstellungskataloge geben Einblick in die aktuelle Street-Art-Szene beziehungsweise in die peruanische Hochkultur der Inka.

**The two exhibitions “Urban Art! Biennale 2017” and “Inka – Gold. Macht. Gott.” are currently on show at the exhibition grounds of Völklinger Hütte. The catalogues provide insights into the contemporary urban art scene respectively the Peruvian high culture of the Inca.**

Kettenreaktion 2016 war eine interdisziplinäre Kunstveranstaltung in einer stillgelegten Zellulosefabrik im schweizerischen Attisholz. Die Publikation „KR16, Recording 1.0“ zeigt, wie dieser Ort durch die künstlerischen Prozesse reflektiert und dessen öffentliche Wahrnehmung verändert wurde.

**Kettenreaktion 2016 was an interdisciplinary art event that took place in a defunct cellulose factory in Attisholz, Switzerland. The publication “KR16, Recording 1.0” shows how this location was captured through creative processes, which in turn affected the public perceptions of the site.**

## 8 Documenta 14

L2M3 über das Documenta-Archiv / L2M3 on the Documenta Archive

Ludovic Balland über die Documenta 14 /

Ludovic Balland on the Documenta 14

Vier 5 über die Documenta 14 / Vier 5 on the Documenta 14

## 12 Tech-Dating/Tech Dating

Ripple

Voight-Kampff 2.0

Love, Optimized

## 16 Future Roads

Ehang 184

Sea Bubbles

Pop.Up

## 18 Ethical Fashion

Haute Baso, Ruanda / Haute Baso, Rwanda

Toru & Naoko, Chile

Birdsong, Großbritannien / Birdsong, Great Britain

## 20 Research

Data Visualisation

## 24 Fairs

Urban Art Biennale 2017

## 28 Agenda

Exhibitions, fairs, festivals, events, conferences, symposia, and competitions

# form

Design Magazine  
Established 1957

Verlag form GmbH & Co. KG  
Holzgraben 5  
60313 Frankfurt am Main  
T +49 69 153 269 430  
F +49 69 153 269 431  
redaktion@form.de  
form@form.de  
form.de

Herausgeber/Publisher  
Peter Wesner

Chefredakteur/Editor-in-Chief  
Stephan Ott (SO)

Redaktion/Editorial Team  
Nadja Angermann (NA)  
(Praktikum/Internship)  
Carolin Blöink (CB)  
(Bildredaktion/Picture Desk)  
Susanne Heinlein (SH)  
Franziska Porsch (FP)  
Sarah Schmitt (SJS)  
Jessica Sicking (JS)

Mitarbeiter dieser Ausgabe /  
Contributors of this Issue  
Jonah Ainslie, Ludovic Balland, Jack Bedford,  
Lisa Beyer, Sarah Dorkenwald, Karl Dresen,  
Jesko Fezer, Marco Fiedler (Vier5), Meinrad  
Maria Grewenig, Karl-Burkhard Haus, Kerstin  
Kraft, Andrej Kupetz, Kathrin Leist, Julia  
Lohmann, Horst Moser, Franziska Müller-  
Reissmann, Akin Nalca, Anja Neidhardt (AN),  
Gabriele Oropallo, Pali Palavathanan,  
Maximilian Pecher, Achim Reichert (Vier5),  
Antonia Roth, Martin Roth, Sam Rowe, Philipp  
Schwarzbauer, Nathan Smith, Sam T. Smith,  
Carl Friedrich Then (CFT), Sven Thierry (L2M3),  
Saskia van Stein, Russell Weekes

Art Direction  
Carolin Blöink  
Susanne Heinlein  
Sarah Schmitt

Cover Visual  
Envisions, Studio Plott, Photo: Ronald Smits  
envisions.nl, studioplott.com

Übersetzung/Translation  
Lisa Davey, First Edition Translation Ltd.  
Nicholas Grindell, Berlin (DE)  
Emily J. McGuffin, Leipzig (DE)  
Susanne Heinlein  
Iain Reynolds, Lancaster (UK)  
Bronwen Saunders, Basle (CH)  
Jessica Sicking  
Tetra Fachübersetzungen GmbH

Korrektorat/Proofreading  
Jessica Sicking

Marketing, Vertrieb/Sales  
Leonie Ambrosius  
Melanie Aufderhaar  
Julian Sachs (Praktikum/Internship)  
Janette Wrzyciel

Creative Director, form Editions  
Barbara Glasner

Anzeigenleitung/Head of Advertising  
Peter Wesner  
T +49 69 153 269 436  
anzeigen@form.de

Leserservice/Subscription Service  
Martin Schulte  
T +49 69 153 269 438  
abo@form.de

IT, Web  
Innomind GmbH, innomind.de

Vertrieb Buchhandel / Distribution Book Trade  
Verlag form GmbH & Co. KG  
buchhandel@form.de

Vertrieb Zeitschriftenhandel /  
Distribution Press Retail  
DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH  
dpv.de

Bezugspreise  
form erscheint sechs Mal im Jahr: Februar,  
April, Juni, August, Oktober, Dezember.  
Jahresabonnement Deutschland (inkl.  
10,50 Euro Versand und der zurzeit gültigen  
USt. soweit anwendbar): 93,60 Euro;  
Studierende: 66 Euro. Jahresabonnement  
außerhalb Deutschlands (inkl. 29,40 Euro  
Versand zuzüglich der zurzeit gültigen USt.  
soweit anwendbar): 116,40 Euro; Studierende:  
86,40 Euro. Einzelheft Deutschland: 16,90  
Euro (inkl. der zurzeit gültigen USt. soweit  
anwendbar, zuzüglich Versand). Auslands-  
preise auf Anfrage.

Subscription Prices  
**form is published six times a year: February,**  
**April, June, August, October, December.**  
**Annual subscription in Germany (incl.**  
**10.50 euros postage and VAT, if applicable):**  
**93.60 euros; students: 66 euros. Annual**  
**subscription outside Germany (incl.**  
**29.40 euros postage plus VAT, if applicable):**  
**116.40 euros; students: 86.40 euros.**  
**Single issue (Germany): 16.90 euros (excl.**  
**postage and incl. VAT, if applicable).**  
**International prices available on request.**

Konditionen für Mitglieder  
Mitglieder folgender Verbände erhalten  
20 Prozent Rabatt auf das Jahresabonnement  
(Grundpreis): aed, AGD, BDG, DDC, DDV,  
Descom Designforum RLP, Designerinnen  
Forum, DFJ, Hessen Design, Icoграда,  
ICSID, IDSA, IF, TGM, VDIID.

Conditions for Members  
**Members of the following associations**  
**are eligible for a 20 per cent discount on an**  
**annual subscription (basic price): aed, AGD,**  
**BDG, DDC, DDV, Descom Designerforum RLP,**  
**Designerinnen Forum, DFJ, Hessen Design,**  
**Icoграда, IC SID, IDSA, IF, TGM, VDIID.**

Lithografie und Druck /  
Separation and Printing  
Printmedia Solutions GmbH  
printmedia-solutions.de

Basislayout (Relaunch 2013)  
Michael Heimann und Hendrik Schwantes  
heimannundschwantes.de

Papier/Paper  
Lessebo Rough white 1.3 (300 g/m<sup>2</sup>)  
Lessebo Rough white 1.3 (115 g/m<sup>2</sup>)  
Profibulk 1.1 (115 g/m<sup>2</sup>)  
Igepa Group GmbH & Co. KG  
igepa.de  
BVS (150 g/m<sup>2</sup>)

Schriften/Fonts  
Theinhardt, Optimo  
Academica, Storm Type

ISBN: 978-3-943962-30-7  
ISSN: 0015-7678

© 2017 Verlag form GmbH & Co. KG

Gegründet 1957 als „form – Internationale  
Revue“ von Jupp Ernst, Willem Sandberg,  
Curt Schweicher und Wilhelm Wagenfeld.  
Von 1972 bis 1998 als „Zeitschrift für  
Gestaltung“ von Karlheinz Krug fortgeführt.  
**Founded as “form – Internationale Revue”**  
**in 1957 by Jupp Ernst, Willem Sandberg, Curt**  
**Schweicher, and Wilhelm Wagenfeld. Con-**  
**tinued from 1972 until 1998 as “Zeitschrift für**  
**Gestaltung” by Karlheinz Krug.**

Diese Ausgabe der Zeitschrift form, einschließlich aller  
ihrer Teile und Beiträge, ist urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheber-  
rechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen  
schriftlichen Zustimmung des Verlages. Dies gilt ins-  
besondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Über-  
setzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung  
und Verarbeitung in elektronischen Systemen.  
Trotz sorgfältiger Recherchen konnten nicht alle  
Rechteinhaber der verwendeten Fotos einwandfrei  
ermittelt werden. Falls ein Foto ungewollt widerrecht-  
lich verwendet wurde, bitten wir um Nachricht und  
honорieren die Nutzung im branchenüblichen Rahmen.

**This issue of form magazine, as a whole and in part, is**  
**protected by international copyright. Prior permission**  
**must be obtained in writing from the publishers for**  
**any use that is not explicitly permissible under copyright**  
**law. This applies in particular to duplications, processing,**  
**translations, microfilms, storing contents to memory**  
**and processing in electronic form.**  
**Despite intensive research, the publishers have been**  
**unable to find all the copyright owners of the featured**  
**images: Should any image prove to have been unwittingly**  
**published in breach of copyright, we are prepared to settle**  
**legitimate claims for fees within the customary guidelines**  
**for this sector upon receiving the appropriate information.**

Bildnachweis/Picture Credits:  
Cover: © Envisions / Studio Plott, photo: Ronald \_Smits  
Filter: S./p. 6–7 Documenta 14, poster © Ludovic Balland  
S./p. 8 L2M3 über das Documenta-Archiv: © Sascha Lobe /  
L2M3 Kommunikationsdesign GmbH S./p. 9 Ludovic  
Balland über die Documenta 14: © Ludovic Balland  
Typography Cabinet S./p. 10 Vier5 über die Documenta 14:  
© Marco Fiedler, Achim Reichert / Vier5 S./p. 12 Ripple:  
© Lyle Baumgarten, Maria Apud Bell, Huishan Ma, Jonathan  
Rankin; Voight-Kampff 2.0: © Haider Ali, Paul Coulton, Andy  
Hudson-Smith, Joseph Lindley, Miriam Sturdee, Mike Stead  
S./p. 13 Love, Optimized: © Ernesto D. Morales / Object  
Solutions S./p. 16 184: © EHANG, Inc.; Sea Bubbles:  
© SeaBubbles S./p. 17 Pop.Up: © Italdesign Giugiaro S.p.A. /  
Airbus S./p. 20–22 © Kim Albrecht S./p. 25 Veleat, Plan  
Social, Kohleturm, 2017; Mambo, Positive Heritage, 2017;  
Les Francs Colleurs © Weltkulturerbe Völklinger Hütte,  
photo: Karl Heinrich Veit / Hans-Georg Merkel S./p. 26  
Mambo, Downtown Absurdia, 2015 © Weltkulturerbe  
Völklinger Hütte, photo: Hans-Georg Merkel; Toxic Mary  
(double), Unique, 2003 © Banksy / Galerie Kronsbein,  
München / Weltkulturerbe Völklinger Hütte, photo:  
Hans-Georg Merkel S./p. 28 Troxler hoch 3: OM hört auf!  
© Niklaus Troxler, 1982, Museum für Gestaltung, Plakat-  
sammlung, 2016, ProLitteris, Zürich; Schriftenlese: © Hans  
Burkardt / Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek,  
Wollenberg; Lasst die Puppen tanzen: Marionette Wache zu  
Carlo Gozzis “König Hirsch” © Sophie Taeuber-Arp für die  
Schweizerische Werkbundausstellung, 1918, Kunstge-  
werbesammlung, Museum für Gestaltung S./p. 29  
Together!: Moriyama House, Tokyo © Edmund Sumner;  
Design Made in Austria: © 13&9 für Viteo; Plain/Purl:  
© AGB Kunsten en Design Design Museum Gent; The World  
of Radio: © Ellen McDermott S./p. 30 Linking Leather:  
Interaktive Medienstation HfG Offenbach © DLM /  
C. Perl-Appl; Corps-concept: © Yui Tomatata; Handwerk  
wird modern: Meyer Berger Mitschriften © Stiftung  
Bauhaus Dessau; Erik Mortensen: © Designmuseum  
Danmark, photo: Pernille Klemp S./p. 31 Bikes!: Single-  
speed © Viks; Breathing Colour: © photo: Roel van Tour;  
How to Pronounce Design in Portuguese: Pós-Tropical  
© Guilherme Wentz, photo: Bruno Simões; Being There:  
Hyperlinks or It Didn't Happen © Cecile B. Evans S./p. 32  
Domaine de Boisbuche: Stuart Haygarth, Ezgi Çiftçi  
© CIRECA Domaine de Boisbuche; New Designers Part 1 &  
2: Benjamin Craven S./p. 33 Australian International  
Furniture Fair: © AIFF; Formland Autumn: © Messecenter  
Herning; Hábitat: © Feria Valencia, photo: Alberto Sáiz;  
London Design Festival: © Textile Field © The Raphael  
Gallery / Ronan and Erwan Bouroullec S./p. 34 Graphic  
Design Festival Breda: © Ralph Roelse; IDSA International  
Design Conference: © Industrial Designers Society of  
America; Typo St. Gallen: © Gewerbliches Berufs- und  
Weiterbildungszentrum St. Gallen Schule für Gestaltung;  
Teipcon: © Society of Typographic Aficionados S./p. 35 UX  
Week: © Adaptive Path; Spark Design Award: © Spark  
Design Awards; The James Dyson Award: © James Dyson  
Foundation **Focus:** S./p. 36–37 Products in Process Part 2  
© Envisions, Roel Deden, Wesley de Boer, photos: Ronald  
Smits S./p. 38–41 Products in Process Part 2 © Envisions,  
photos: Ronald Smits S./p. 43 Products in Process Part 1  
© Envisions, Sanne Schuurman, photo: Ronald Smits  
S./p. 44 Products in Process Part 2 © Envisions, photos:  
Ronald Smits S./p. 46 © photo: Carolin Blöink für Verlag  
form GmbH & Co. KG S./p. 48 © Ein SteinHaus GmbH  
S./p. 51 © Beyer Roth Weis Gbr S./p. 52–53 Conduct  
© Flavor Paper, UM Project, photos: Francis Dzikowski  
S./p. 54 © Frederik Kurzweg Design Studio, photos: Noel  
Richter S./p. 55 © Universal Favourite S./p. 56 © Giliane  
Cachin S./p. 57 Bloom: © Esther van Schuylenbergh,  
photos: Tom Callemijn; GoTo: © Studio Tast S./p. 58 © Pinar  
Demirdag, Viola Renate, photo: Wendelin Spiess S./p. 59

© Shigeki Matsuyama S./p. 60 © Münchner Muster-  
Sammlung für Künstler, Gewerbetreibende und Laien  
© Ludwig Wind, Verlag Braun und Schneider, 1862, Tafel 24,  
Spitzen und Köpfe S./p. 62 Object Lessons: The Story of  
Material Education in 8 Chapters © Gewerbemuseum  
Winterthur, photo: Michael Lio; Charles and Elizabeth Mayo,  
Object Lesson Box mit circa 100 Materialproben, circa  
1850 © Sammlung Werkbundarchiv – Museum der Dinge,  
Berlin S./p. 64 Xylotheek der Professor Forstschutz und  
Dendrologie © Eidgenössische Technische Hochschule  
Zürich, photo: Frank Blaser; Xylotheek der Bibliothek des  
Stiftes Lilienfeld © Zisterzienserstift Lilienfeld S./p. 65  
Prozessmuster: Herstellung einer Gartenschere aus  
Aluminium; Experimentmuster: Schlacke-Glasur auf  
Porzellan, Muster der ZHdK Bachelor-Arbeit des Fach-  
bereichs Art Education, Tiziana Halbheer; Anwendungs-  
muster: Schale und Löffel aus Reishülsen-Lignin-Werkstoff  
© Medienarchiv, Zürcher Hochschule der Künste S./p. 66  
Object Lesson Box “Die Leichtmetalle”, Lehrmittel-Verlag  
Eugen Emde, nach 1945 © Sammlung Werkbundarchiv –  
Museum der Dinge, Berlin, photo: Armin Herrmann S./p. 67  
Mailänder Mosaikkasten, circa 1800 © Sammlung  
Technisches Museum Wien, photo: Ann-Sophie Lehmann;  
Materialdatenbank, materialarchiv.ch © Material Archiv  
Schweiz Files: S./p. 68 Julia Lohmann im Department of  
Seaweed, Victoria und Albert Museum, London © photo:  
Petr Krejčí S./p. 70–71 © Foundland Collective S./p. 72  
© Foundland Collective, photos: Daniel Nicolas S./p. 73  
© Foundland Collective S./p. 74 Architekturwettbewerb,  
Modellfoto, Status: Wettbewerb © Biotopia - Naturkunde-  
museum Bayern S./p. 74 DFA 186 Hades © Brandon  
Ballengée / Ronald Feldman Fine Arts, New York S./p. 75–76  
“Trauma” exhibition, “Oscillator: Everything in Motion”  
exhibition © Science Gallery, Trinity College Dublin S./p. 77  
Botanischer Garten © Biotopia – Naturkundemuseum  
Bayern; Gibbon mit Pfleger © photo: National Park Service  
USA, Karlle Roland S./p. 78 Adidas, Stan Smith by Raf  
Simons © “Luxury!? – Positions between Opulence and  
Asceticism” exhibition, photo: Harald Koch, Petra Jaschke;  
“Louis Vuitton x Jeff Koons”, masters collection, Da Vinci,  
Palm Springs backpack © Louis Vuitton Malletier S.A.  
S./p. 79 DHL T-shirt, spring/summer 2016 © Vetements  
Group AG S./p. 80 Birkin Bag © Hermès International SCA,  
photo: Timothy A. Clary; Mobile Chandelier 13, © Michael  
Anastassiades S./p. 81 © Fendi Private Suites, Rome; Frakta  
© IKEA Systems B.V.; Lookbook 2017 © Barneys New York,  
photo: Charlie Engman S./p. 82 Sarah Schmitt für Verlag  
form GmbH & Co. KG S./p. 83; 98 form 131, 1990, Paul Neale  
and Andrew Stevens, Royal College of Art, London, “Design-  
Aufgabe: europäisches Geld”, S./p. 11 © Verlag form GmbH &  
Co. KG S./p. 84 Me and EU © Max Guther; Craig Oldham;  
Matthew Caldwell S./p. 86 Me and EU © Nathan Smith and  
Sam T. Smith; Studio Mut; Chester Holme S./p. 87 Me and  
EU © Sam Rowe S./p. 88 Don't Wanna Brie without EU!  
© Jonah Ainslie S./p. 89 Me and EU © Jack Bedford; Russell  
Weekes S./p. 91 The State of Europe © Bureau Europa  
S./p. 93 Me and EU © Becky Bendell S./p. 94 Brit-ish © Pali  
Palavathanan / Templo S./p. 95 Workshop with Pali  
Palavathanan at the Victoria and Albert Museum, London  
© photos: Magnus Andersson S./p. 96 United Regions of  
Europe © Maximilian Pecher und Philipp Schwarzbauer  
S./p. 106 extract of “Arcology: City in the Image of Europe”  
© Paolo Soleri, MIT Press, Cambridge, 1969; Arcosanti,  
Luftaufnahme © photo: Jeff Kucharski S./p. 109 Dome  
house / interior © Paolo Soleri; “Arcology: City in the Image  
of Man”, cover © Paolo Soleri, MIT Press, Cambridge, 1969;  
S./p. 110 Arcosanti, East Crescent Complex; Arcosanti,  
Gewölbe © photo: Aaron Fellmeth S./p. 111 © Sarah Schmitt  
für Verlag form GmbH & Co. KG S./p. 112 © Julia Lohmann,  
photos: Petr Krejčí S./p. 113 © Julia Lohmann S./p. 115  
Ruminant Bloom lamp © Julia Lohmann; Kragen aus  
Seetang © Julia Lohmann, photos: Petr Krejčí S./p. 115 Julia  
Lohmann im Department of Seaweed, Victoria und Albert  
Museum, London © photo: Petr Krejčí S./p. 117–119 Die  
Dame © Axel Springer Mediahouse Berlin GmbH S./p. 121  
Risomania: © Braun Publishing AG / Niggli Verlag; Montage  
als Denken: © Park Books AG; On Things as Ideas:  
© MUDAM Luxembourg / Sternberg Press, Berlin; Look and  
Listen: © The Exposed Magazine, Copenhagen S./p. 121  
Radikaler Dilettantismus: © Spectromag/HR/ Spector  
Books; Socio-Design: © Walter de Gruyter GmbH /  
Birkhäuser Verlag; Rhetorik des Designs: © transcript  
Verlag / Roswitha Gost & Dr. Karin Werner Gbr S./p. 126  
↗ 18 © Rossbelle ↗ 8 © Ludovic Balland ↗ 106 Skizzen-  
bücher Paolo Soleri © Arcosanti Archive / Cosanti  
Foundation ↗ 46 © photo: Carolin Blöink für Verlag form  
GmbH & Co. KG ↗ 78 Fresh Couture © Moschino / Yoox  
Net-A-Porter Group S.P.A. S./p. 127 ↗ 3 © DasErste.de  
↗ Cover, Focus opener © Studio Plott ↗ 100 © Jesko Fezer  
S./p. 130 © Artúr van Balen / Tools for Action, co-operation  
with Schauspiel Dortmund und School without Racism –  
School with Courage